

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
16 juin 2005 (16.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/055431 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : H03M 1/36

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : ATMEL GRENOBLE S.A. [FR/FR]; Avenue de Rochepleine B.P. 123, F-38521 Saint Egrève Cedex (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2004/053040

(72) Inventeur; et

(22) Date de dépôt international :

22 novembre 2004 (22.11.2004)

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : MORISSON, Richard [FR/FR]; Thales, Intellectual Property, 31-33, Avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil (FR).

(25) Langue de dépôt :

français

(74) Mandataires : GUERIN, Michel etc.; THALES Intellectual Property, 31-33, Avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil (FR).

(26) Langue de publication :

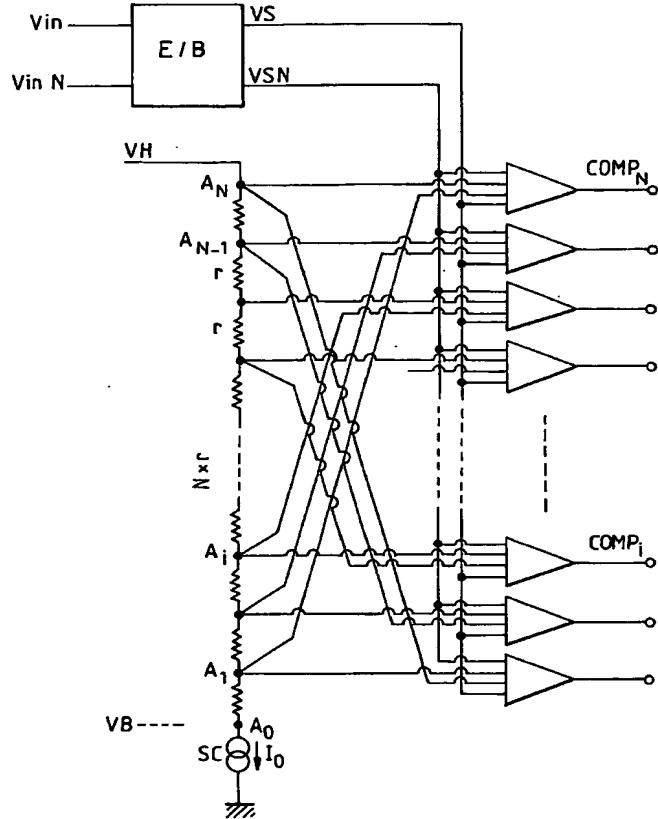
français

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FAST ANALOGUE-TO-DIGITAL CONVERTER

(54) Titre : CONVERTISSEUR ANALOGIQUE-NUMÉRIQUE RAPIDE



(57) Abstract: The invention relates to fast analogue-to-digital converters having differential inputs and a parallel structure, comprising at least one network of N series resistors with value r and a network of N comparators. According to the invention, in order to minimise the effect of parasitic capacitances from the resistor network on the comparator response time, the series resistor network receives a reference voltage (VH) and is traversed by a fixed current I_0 and, in addition, the row i (i varying from 1 to N) comparator ($COMP_i$) essentially comprises a dual differential amplifier with four inputs, namely: two inputs which receive a differential voltage $VS-VSN$ to be converted, a third input which is connected to a row i resistor of the network and a fourth input which is connected to a $N-i$ row resistor of the network. The dual differential amplifier supplies a voltage representing a difference in form $(VS-VSN) - (N-2i)rI_0$, and the comparator switches in one direction or the other depending on the level of the voltage $VS-VSN$ and the row i of the comparator when said difference changes sign.

(57) Abrégé : L'invention concerne les convertisseurs analogiques-numériques rapides à entrées différentielles et à structure parallèle, comprenant au moins un réseau de N résistances en série de valeur r et un réseau de N comparateurs. Pour minimiser l'influence des capacités parasites du réseau de résistances sur le temps de réponse du comparateur, on prévoit que le réseau de résistances en série reçoit une tension de référence (VH) et est parcouru par un courant fixe I_0 et que le comparateur ($COMP_i$) de rang i (i variant de 1 à N) comprend essentiellement un amplificateur différentiel double à

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/055431 A1



AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

(84) *États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) :* ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.